临床研究

涡轮机联合微创拔牙器械在拔除低位阻生智齿中的临床应用

张兆强，褚洪星，盘　杰，孙　翔，贾　搏

南方医科大学口腔医院//广东省口腔医院口腔颌面外科，广东　广州　510260

摘要：目的　比较涡轮机联合微创拔牙器械法与传统拔牙法在下颌低位阻生智齿拔除术中的临床应用，比较分析其优缺点。**方法**　选择需要拔除的下颌低位阻生智齿82例，按照随机分配原则分为实验组与对照组，每组41例。实验组为微创拔牙器械结合高速涡轮牙钻拔牙法，对照组为传统拔牙器械拔牙法。比较两组的断根率、拔牙窝不完整率、牙科畏惧症发生率、手术时间以及术后张口受限度方面的差异。**结果**　实验组均为一期愈合，而对照组有4例因感染致延期愈合；实验组的断根率为7.3%，而对照组为22%；实验组拔牙窝不完整0例，对照组拔牙窝不完整18例；实验组的牙科畏惧症发生2例，对照组发生5例。与对照组相比，实验组的手术时间明显缩短，术后张口受限度更轻，差异具有统计学意义（$P<0.05$）。**结论**　与传统拔牙法相比，涡轮机联合微创拔牙器械法在下颌低位阻生智齿拔除术中可达到无痛、安全以及微创的目的，具有较好的临床应用前景。

关键词：微创拔牙；涡轮机；阻生智齿

Clinical application of turbine combined with minimally invasive apparatus on the extraction of lower impacted wisdom teeth

ZHANG Zhaoqiang, CHU Hongxing, PAN Jie, SUN Xiang, JIA Bo

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Stomatological Hospital, Southern Medical University (Stomatological Hospital of Guangdong Province), Guangzhou 510260, China

Abstract: Objective　To compare the clinical application of extraction of mandibular impacted wisdom teeth under turbine combined minimally invasive extraction instrument method and traditional method of tooth extraction. The advantages and disadvantages were compared. **Methods**　Eighty-two cases with low mandibular impacted wisdom teeth were selected. They were randomly divided into experimental and control group, with 41 cases in each group. Experimental group was performed with minimally invasive tooth extraction knife tooth extraction in combining with the high speed turbine dental drill tooth extraction. Control group was performed with traditional tooth extraction equipment. Increased rate, rate of incomplete tooth extraction sockets, dental fear of disease incidence rate, operation time and postoperative mouth by the limit of differences were compared. **Results**　The experimental group was healed in primary, whereas the control group had 4 cases with delayed healing caused by infection. The rate of root fracture in experimental group was 7.3%, while the control group was 22%. None of experimental group had incompleted of tooth extraction socket, while the control group had 18 cases with incomplete tooth extraction socket. Two cases in experimental group had dental fear of disease, while 5 cases in the control group. Compared with control group, operation time decreased significantly and postoperative mouth was lighter in experimental group ($P<0.05$). **Conclusion**　Compared to traditional method of tooth extraction, the minimally invasive tooth extraction technology in the mandibular impacted wisdom teeth low urethral surgery are painless, safe and minimally invasive. It has a good clinical application prospects.

Keyword: minimally invasive tooth extraction; turbine; impacted wisdom tooth

传统拔牙技术在拔除下颌阻生牙中经常需要使用锤敲击去骨或劈开阻生牙，以达到去除阻力或分根的目的[1-3]，锤击引起的极大振动，会造成患者极大的心理恐惧，术后反应重、引起周边软硬组织以及颞下颌关节的损失等问题。因此，为患者提供无痛、安全以及微创的拔牙方法已成为临床工作中迫切需要解决的问题。虽然目前采用微创拔牙刀结合高速涡轮牙钻拔牙法在临床的应用比较广泛，文献报道主要集中在下颌近中阻生智齿[4-5]、下颌复杂阻生牙[6]等方面。但对于下颌低位阻生智齿而言，鲜有该方面报道。由于低位阻生智齿的位置较深、拔牙时视野小及特殊的解剖关系（与下牙槽神经血管术关系极为密切），使拔除时难度较大。因此，本研究总结分析涡轮机联合微创拔牙器械在拔除低位阻生智齿中的临床效果，以期为临床工作提供参考。现搜集从2016年1月~2017年1月采用微创拔牙刀结合高速涡轮牙钻拔牙法拔除下颌低位阻生智齿病例41例，取得满意效果，现报道如下：

收稿日期：2017-05-29

作者简介：张兆强，硕士，主治医师，E-mail: 187234415@qq.com

通信作者：贾 搏，硕士，主治医师，E-mail: dentist-jia@163.com

1 资料与方法

1.1 临床资料

选择下颌低位阻生智齿82例，其中男性48例、女性34例，年龄16~49岁，均无拔牙禁忌症，在患者知情同意的前提下，随机分为实验组和对照组，每组41例。实验组为微创拔牙刀结合高速涡轮牙钻拔牙法，对照组为传统拔牙器械拔牙法。两组病例均由同一医生实施拔牙手术，另一医生则按设计进行评估。

1.2 手术方法

常规术前拍摄X线片，了解下颌低位阻生智齿阻生情况、牙根与下颌神经管的位置关系（图1）。常规1%碘伏消毒术区及口腔，2%利多卡因行下牙槽、舌及颊神经阻滞麻醉，切开软组织，暴露周围骨组织及牙体。

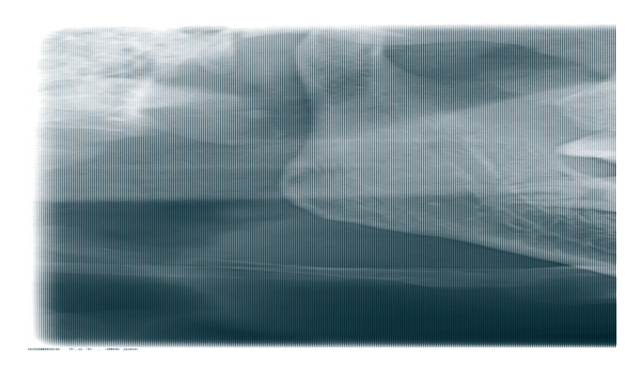


图1 常规术前拍摄X线片

实验组：用高速涡轮牙钻和专用长钻针去除产生骨阻力的骨组织后，再将牙冠和牙根分开，注意勿磨除过深，以免伤及骨组织及神经。随后用微创拔牙刀(Original Luxator，瑞典)顺着牙根方向，插入牙根与牙槽骨之间切断牙周膜，进而拔除患牙。拔除后生理盐水常规冲洗，缝合，抗生素口服3 d，术后7 d拆线（图2）。对照组：选用传统的翻瓣去骨法，骨凿去除骨阻力及牙体阻力后，再将牙挺置于牙与牙槽骨之间，用敲击法使其楔入，再使用撬力将牙挺出。术后处理同实验组。

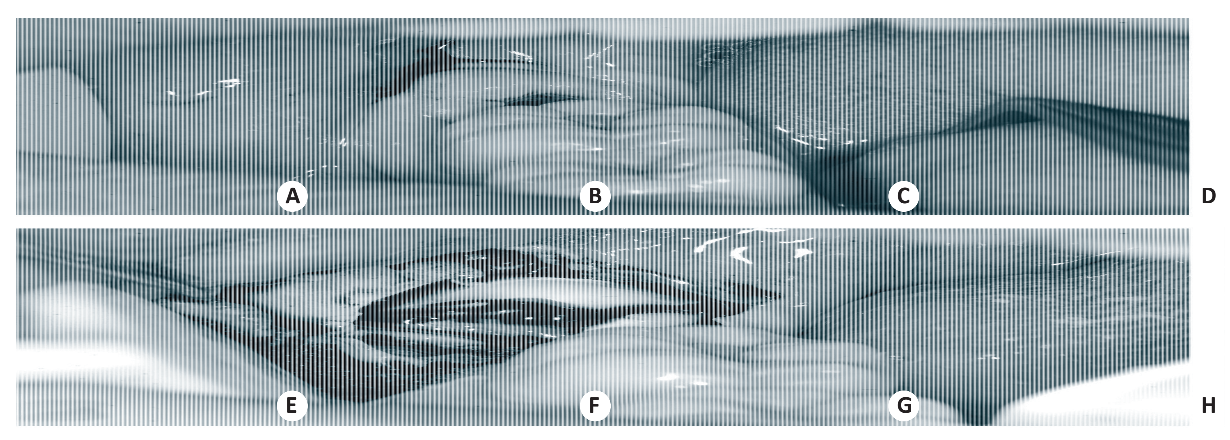


图2 微创拔牙手术过程

A：术前口内照；***B***：切开翻瓣；***C***：冠周环切；***D***：去除近中冠；***E***：分开近远中根；***F***：拔除近中根；***G***：拔除远中根；***H***：缝合后.

1.3 临床观察及评价

分别从两组的断根率、拔牙窝不完整率、牙科畏惧症的发生率、手术时间（麻醉完全后从涡轮钻去除牙冠开始记时，至拔牙创完成缝合后停止计时，以min为单位）及术后张口受限的程度来比较分析。

1.4 统计学方法

采用SPSS 15.0 软件进行数据分析，计量资料比较采用*t*检验，$P<0.05$为差异有统计学意义。

2 结果

两组患者的全部拔牙窝完全愈合，其中实验组均为一期愈合，而对照组有4例因感染致延期愈合。断根率：实验组的断根率3例，断根率为7.3%；而对照组的断根率为9例，断根率为22%。 在拔牙窝不完整率方面，实验组拔牙窝不完整0例，对照组拔牙窝不完整18例，发生率为43.9%，两组有明显差异。牙科畏惧症的发生率：实验组发生2例，发生率为4.9%；对照组发生5例，发生率为12.2%。

对照组的手术时间为28±4 min，而实验组的手术时间为18±3 min。与对照组相比，实验组的手术时间明显缩短，差异均具有统计学意义($P<0.05$)。对照组的术后张口受限度为8.2±2.2 mm，而实验组的术后张口受限度为2.8±1.2 mm。与对照组相比，实验组的术后张口受限度更轻，差异均具有统计学意义($P<0.05$)。

3 讨论

阻生牙拔除术是涉及口腔软硬组织的一种手术操作，也是口腔颌面外科较为常见的手术操作[7]，尤其是下颌低位阻生智齿，其解剖位置的特殊性、邻牙及周围组织的特殊性，使下颌低位阻生智齿的操作难度较大[8-10]。并且，专门针对拔除下颌低位阻生智齿的文献也较少见。因此，本研究将下颌低位阻生智齿作为研究对象，以期为临床工作提供参考。常规的拔牙力学原理有杠杆原理、轮轴原理及楔原理，在智

齿拔除术中这三种原理常常同时或交替使用。传统的拔牙器械由于材质和设计的限制，因此拔牙方法主要采用劈冠、骨凿去骨、锤击增隙等[11-18]，导致常常需要用锤敲击辅助用力，可引起较大震动，并且传统牙铤拔牙主要使用杠杆力，而过度使用杠杆力经常会造成牙龈撕裂及牙槽骨折断等并发症。因此传统拔牙方法常导致术后较多的并发症，例如拔牙窝疼痛、面颊肿胀、颞下颌关节脱位及牙槽骨骨折等，并且拔牙过程中容易引起患者的紧张、焦虑，甚至导致牙科畏惧症[19]。本研究对照组的断根率、牙科畏惧症及拔牙窝不完整的发生率均高于实验组。因此，本研究的结果也证实了传统拔牙方法，确实存在较多并发症，易对患者造成较大的生理及心理创伤。

微创拔牙主要涉及两个方面：即生理微创和心理微创[20]。微创拔牙是指拔牙操作中不使用骨凿和牙挺对患牙进行劈开和撬动，而是用专用的反角式高速涡轮机头和长钻针去除骨阻力及近中冠阻力，再用Original Luxator微创拔牙刀切断牙周膜，挤压牙槽骨，从而轻柔地拔除牙根[21]。Original Luxator微创拔牙刀有以下优点：其工作端的形态(刃的形态和弧度紧贴牙根，其角度设计使之易于楔入牙周间隙)、刀刃的锋利度(便于切断牙周膜)及尺寸设计使医生非常容易紧贴需要拔除患牙；锋利的刀刃和防滑手柄，使它以轻柔的力量就可顺利将铤插入牙周间隙的深处，避免了用锤敲击增隙法，缓解患者的恐惧心理；由于可以插入牙周间隙深入，可降低用力支点，降低了牙槽骨骨折、邻牙损伤和断根的风险；施力的方式主要以轮轴力和楔力为主，不使用杠杆力，避免了相应的不良反应[22]。因此，微创拔牙工具的使用，可使拔牙过程中软组织及硬组织的损伤都降到最低，术后并发症少，患者恢复期短。反角式高速涡轮机配合长钻针可快速横断有阻力的牙冠，患者无明显不适感，容易接受医生后续的治疗，大大降低了牙科畏惧症的发生。牙科畏惧症国内外流行病学调查结果约为40%~88%[23-25]。而口腔治疗痛苦来源排在首位的则是拔牙，由于微创拔牙技术避免锤敲，可最大限度保护牙槽骨的完整性，使拔牙对软硬组织的损伤降到最低，大大缓解了患者的疼痛感及畏惧感，增加了患者对医生治疗的认同感和信任度，利于患者接受下一步的口腔治疗。本研究的实验组均为一期愈合，而对照组有4例因感染致延期愈合。对照组的断根率、牙科畏惧症及拔牙窝不完整的发生率均高于实验组。与对照组相比，实验组的手术时间明显缩短，术后张口受限度更轻。以上实验结果证实了上述观点，因此，涡轮机联合微创拔牙器械在拔除低位阻生智齿中，可最大限度降低患者对智齿拔除的恐惧感及最大程度降低患者的损伤，使拔牙创感染机会大大减少，术后疼痛及肿胀反应轻，由于具有上述优势，涡轮机联合微创拔牙器械在拔除低位阻生智齿具有重要的临床推广价值。

参考文献:

[1] 霍 丽, 徐 扬. 高速涡轮钻拔除下颌阻生牙的临床应用[J]. 中国美容医学杂志, 2011, 20(10): 1622-5.

[2] 迟 静. 下颌阻生智齿拔除临床观察[J]. 中国卫生标准管理, 2016, 7(7): 51-2.

[3] 刘丽芳. 分根法和去近中阻力法拔除下颌阻生牙的临床对比分析[J]. 健康大视野, 2013, 29(5): 21-4.

[4] 王立福. 微创拔牙法在下颌近中阻生智齿拔除术中的临床应用[J]. 大家健康旬刊, 2016, 10(5): 12-3.

[5] 杨道圣. 微创与传统拔除术用于下颌近中阻生智齿拔除的临床对比观察[J]. 大家健康旬刊, 2016, 10(1): 102-3.

[6] 秦 历, 祁智芬. 微创拔牙术治疗下颌复杂阻生牙齿的疗效分析[J]. 全科口腔医学电子杂志, 2015, 2(2): 78-9.

[7] 王莹莹. 牙科高速冲击式气动切割手机和锥形束CT在埋伏阻生牙拔除中的临床应用[D]. 合肥: 安徽医科大学, 2015.

[8] 徐 燕, 李 玲. 改良法拔除下颌阻生智齿疗效观察[J]. 中国现代医药杂志, 2010, 12(9): 88-9.

[9] 陈 芳, 邵江红. 高速涡轮手机在下颌低位水平阻生智齿拔除术中的临床观察[J]. 山西医药杂志, 2015, 44(7): 810-2.

[10] 匡世军, 周燕武, 严 娟, 等. 三段式横断法拔除下颌低位水平阻生智齿对邻牙影响的研究[J]. 中国实用口腔科杂志, 2011, 04(2): 101-2.

[11] 王延高, 王 娜. 高速涡轮钻拔除近中阻生智齿的临床探讨[J]. 中外健康文摘, 2012, 09(12): 220-1.

[12] 康青梅.应用骨凿增隙拔除难拔牙的体会[J].青岛医药卫生,1996, 34(7): 20-4.

[13] 杨英来, 柳 哲. 浅析涡轮钻法不同于常规法拔除下颌垂直近中阻生齿的疗效[J]. 世界最新医学信息文摘, 2017, 30(3): 77-9.

[14] 周丽斌, 程久兵, 石祖庆, 等. 涡轮机拔牙法和传统拔牙法拔除下颌阻生第三磨牙对照研究[J]. 口腔医学, 2014, 34(1): 70-1.

[15] 李志军. 远中去骨或增隙拔除下颌低位近中阻生智齿的临床研究[J]. 中国临床研究, 2012, 25(9): 898-9.

[16] 严伟一, 许 翔. 锤凿劈冠法与微创拔牙治疗下颌低位阻生智齿的临床效果及安全性对比[J]. 浙江创伤外科, 2017, 22(1): 35-7.

[17] 徐 凯. 微创拔牙法与传统拔牙法拔除下颌阻生智齿的临床效果观察[J]. 大家健康旬刊, 2017, 11(1): 28-30.

[18] 李行健, 王 进. 微创拔牙术在下颌阻生智齿拔除中的应用[J]. 世界临床医学, 2017, 11(3): 181-2.

[19] 徐 佳. 浅谈拔牙后常见的并发症及处理[J]. 中国伤残医学, 2013, 36(12): 394-5.

[20] 秦晓芳. 微创在拔牙中的运用[J]. 家庭心理医生, 2015, 17(4): 537-9.

[21] 胡兴周. 高速涡轮牙钻与微创拔牙刀在阻生牙拔除术中的临床应用[J]. 中国中医药咨讯, 2011, 03(5): 2-4.

[22] 黎 钢, 雷荣昌, 郭宏剑, 等. 微创拔牙法在下颌近中阻生智齿拔除术中的临床应用[J]. 临床口腔医学杂志, 2011, 27(4): 236-8.

[23] 谭欢艳. 成人牙科畏惧症的临床分析[J]. 右江民族医学院学报, 2013, 35(6): 815-6.

[24] Gang LI, Lei RC, Guo HJ, et al. Minimally invasive tooth extraction in mandibular wisdom tooth extraction nearly in the clinical study[J]. J Clinic Stomatol, 2011, 185(4): e337-40.

[25] Qi ZU, Wei XU, Wang ZJ, et al. Minimally invasive extraction of 201 teeth[J]. J Oral Maxillofac Surg, 2011, 12(9): 46-9.